

## ABSTRAK

Pemerintah Provinsi Jambi bekerjasama dengan Pemerintah Kabupaten Sarolangun membuat Pembangunan Bendungan Batang Asai pada bagian hulu atau daerah genangan bendung berdampak pada perubahan trase jalan raya yaitu ruas jalan Simpang Pelawan - Batang Asai yang mana juga mengakibatkan 1 (satu) unit jembatan dengan bentang 25 meter harus dipindahkan atau dibangun baru. Dengan berbagai pertimbangan khususnya biaya dan waktu pelaksanaan maka pihak BWSS 6 akan membangun jembatan tersebut dengan konstruksi komposisi baja beton dengan bentang 12,00 meter. Tujuan Merencanakan konstruksi Jembatan yang menggunakan balok profil baja komposit dengan bentang 12,00 meter untuk lalu lintas kendaraan pada ruas jalan perusahaan PMA di Kecamatan Cermin Nan Gedang Kabupaten Sarolangun sesuai dengan persyaratan pembebanan jembatan yang telah ditetapkan pada SNI 1725 Tahun 2016. Tahap persiapan meliputi kegiatan 1. Studi pustaka terhadap materi desain untuk menentukan garis besarnya. 2. Survey pada instansi-instansi yang dapat dijadikan nara sumber data. 3. Pengadaan persyaratan administrasi untuk perencanaan data. 4. Survey lokasi untuk mendapatkan gambaran umum. 5. Menentukan kebutuhan data. Berdasarkan hasil perencanaan dan perhitungan struktur yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan

1. Pelat lantai jembatan dengan tebal 20 cm menggunakan beton bertulang dengan mutu K-350 diperoleh penulangan pokok D14-200 dan untuk tulangan bagi Ø12-150.
2. Gelagar utama memakai profil IWF 600 x 200 x 11 x 17 dengan sistem komposite baja-beton, dimana sumbu gabungan (Xgab) didapat tepat pada pertemuan baja-beton dengan tegangan lentur baja dan tegangan tekan beton pada titik tersebut adalah nol.
3. Pada perhitungan sistem tertunjang didapat tegangan lentur tarik pada serat bawah baja sebesar  $2272,67 \text{ Kg/cm}^2 < f_y = 2900 \text{ Kg/cm}^2$  dan tegangan tekan pada serat atas beton sebesar  $95,90 \text{ Kg/cm}^2 < f_c' = 350 \text{ Kg/cm}^2$  dan memenuhi syarat kekuatan.
4. Pada perhitungan sistem terlayang didapat tegangan lentur tarik pada serat bawah baja sebesar  $2898,69 \text{ Kg/cm}^2 < f_y = 2900 \text{ Kg/cm}^2$  dan tegangan tekan pada serat atas beton sebesar  $82,14 \text{ Kg/cm}^2 < f_c' = 350 \text{ Kg/cm}^2$  dan memenuhi syarat kekuatan
5. Pada penghubung geser (*Shear Connector*) segmen menggunakan 3 baris diameter 12,7 mm dengan jarak *shear connector* A-C = 20 cm, jarak *shear connector* C-D = 27,5 cm, jarak *shear connector* D-E = 55 cm

Dari hasil analisis perhitungan analisa struktur bangunan atas jembatan secara seluruh dapat dikatakan memenuhi syarat kekuatan dan keamanan struktur.